

# EUROPEAN PATENT OFFICE

## Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 2002269607  
PUBLICATION DATE : 20-09-02

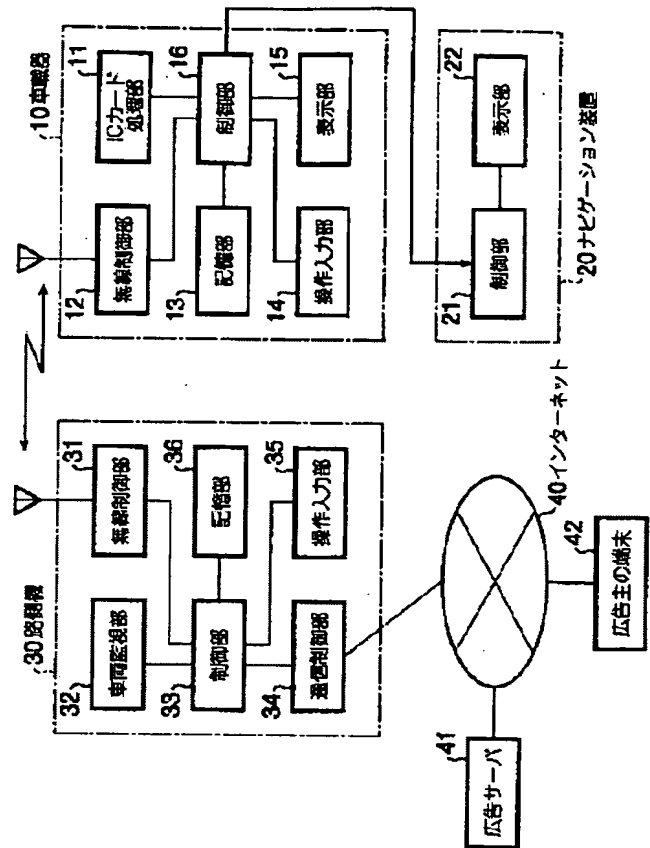
APPLICATION DATE : 08-03-01  
APPLICATION NUMBER : 2001064479

APPLICANT : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD;

INVENTOR : MATSUO MICHIAKI;

INT.CL. : G07B 15/00

TITLE : ADVERTISEMENT DISTRIBUTION SYSTEM



**ABSTRACT :** PROBLEM TO BE SOLVED: To promote a spreading of an automatic toll collection system, etc., by working out a users advantage to have an on-vehicle device being an individual burden.

**SOLUTION:** An advertisement data provided by an advertiser is transmitted from a road side machine 30 to the on-vehicle device 10 transmitting/receiving a signal with the road side machine 30 installed at a tollgate and the on-vehicle device 10 indicates it on an indication part 22 of a navigation device 20. Since the user has a pleasure for watching the advertisement and can get a useful information, the user is motivated to purchase the on-vehicle device. A spreading of the on-vehicle device can be promoted by giving a privilege such as a discount of a toll of a toll road, etc., to the user if the user receives the advertisement.

COPYRIGHT: (C)2002,JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号  
特開2002-269607  
(P2002-269607A)

(43) 公開日 平成14年9月20日 (2002.9.20)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>  
G 0 7 B 15/00識別記号  
5 1 0F I  
C 0 7 B 15/00

データベース\* (参考)

5 1 0

Z

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願2001-64479(P2001-64479)

(22) 出願日 平成13年3月8日 (2001.3.8)

(71) 出願人 000003821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72) 発明者 松尾 道明

神奈川県川崎市多摩区東三田3丁目10番1号  
松下技研株式会社内

(74) 代理人 100082692

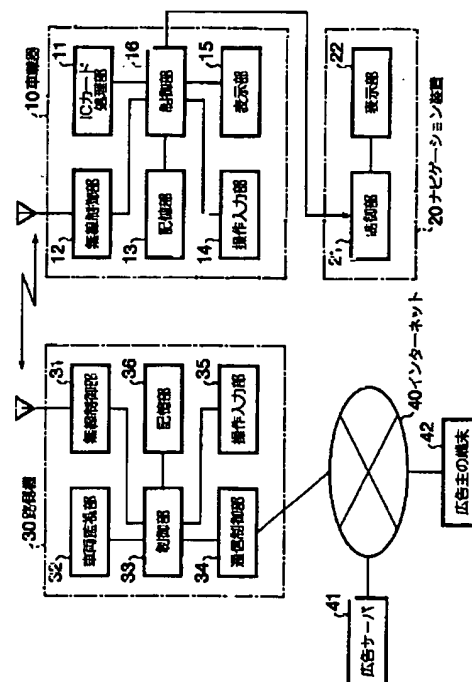
弁理士 藤合 正博 (外1名)

(54) 【発明の名称】 広告配信システム

(57) 【要約】

【課題】 ユーザが個人負担である車載器を持つ利点を打ち出して、自動料金収受システム等の普及を促進する。

【解決手段】 料金所に設置された路側機30との間で信号を送受信する車載器10に、路側機30から広告主が提供する広告データを送信し、車載器10はそれをナビゲーション装置20の表示部22に表示する。ユーザは広告を見る楽しみが増え、また有用な情報を入手できるので、車載器を購入する動機付けとなる。また、広告を受信すれば、有料道路の通行料が割引かれる等の特典を与えることにより、さらに車載器の普及に役立てることができる。



(2) 002-269607 (P2002-269607A)

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 自動料金収受システムにおける路側機と、車両に搭載されて前記路側機との間で信号を送受信する車載器と、前記車載器に接続された表示装置とを備え、前記路側機により前記車両の存在が確認された時に、前記路側機から前記車載器に対して広告データを送信し、前記車載器は前記受信した広告データを前記表示装置に表示することを特徴とする広告配信システム。

【請求項2】 前記路側機が、前記車両が有料道路の入口ゲートに進入する時に、その有料道路の行き先または沿線に存在する施設に関する広告データを前記車載器に送信することを特徴とする請求項1記載の広告配信システム。

【請求項3】 前記車載器が、広告データを受信することを登録した車載器である場合には、前記車載器のユーザに対して特典を与えることを特徴とする請求項1または2記載の広告配信システム。

【請求項4】 前記車載器が、前記広告データに関する応答を前記路側機に送信し、前記路側機が、前記応答を前記広告データの提供者に通知することを特徴とする請求項1から3のいずれかに記載の広告配信システム。

【請求項5】 狭域通信システムにおける路側機と、車両に搭載されて前記路側機との間で信号を送受信する車載器と、前記車載器に接続された表示装置とを備え、前記路側機により前記車両の存在が確認された時に、前記路側機から前記車載器に対して広告データを送信し、前記車載器は前記受信した広告データを前記表示装置に表示することを特徴とする広告配信システム。

【請求項6】 前記車載器が、広告データを受信した場合には、前記車載器のユーザに対して特典を与えることを特徴とする請求項5記載の広告配信システム。

【請求項7】 前記表示装置が、車両に搭載されたナビゲーション装置またはオーディオビジュアル装置の表示装置であることを特徴とする請求項1から6のいずれかに記載の広告配信システム。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、自動料金収受(Electronic Toll Collection: ETC)システムまたは狭域通信(Dedicated Short Range Communication: DSRC)システムにおける車載器に対して広告を配信するための広告配信システムに関する。

## 【0002】

【従来の技術】自動料金収受システムは、有料道路の料金所のゲートに設けられた路側機との間で無線通信を行う車載器を車両に搭載して、車両が入口料金所を通過した時に、車載器にセットされたICカードに入口情報を記憶させ、出口料金所を通過する時に、路側機が車載器から車両の番号や車種情報を読み取り、またICカードから入口情報を読み出して通行料金を計算し、自動精算

を行うようにしたものである。自動精算は、ICカードに予め前納した金額を記録しておき、ICカードをプリペイドカード方式で減額する場合と、ICカードをクレジットカード方式で決済する場合とがある。

【0003】このような自動料金収受システムは、電波の利用形態としては狭域通信システムの1種であり、路側機のアンテナからは、対象とする車両1台分程度の極めて狭い領域だけに電波が届くように、ビーム成形された電波が放出されている。このような狭域通信システムは、自動料金収受システムの他に、ドライブスルーやパーキングシステムにおける料金収受にも利用されている。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来の自動料金収受システム等においては、車載器はユーザの個人負担であり、車載器を購入するユーザと購入しないユーザとが混在することになり、システムが当初の目的としている料金所のノンストップ通行が徹底されないことも予想される。また、システムの方も、車載器を持っているユーザと持っていないユーザの両方に対応できるようにしなければならず、それだけ装置が複雑になり、設備コストが大きくなっている。

【0005】本発明は、このような従来の問題を解決するものであり、ユーザが車載器を持つ利点を打ち出して、自動料金収受システム等の普及を促進することのできる広告配信システムを提供することを目的とする。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、本発明の広告配信システムは、自動料金収受システムにおける路側機と、車両に搭載されて前記路側機との間で信号を送受信する車載器と、前記車載器に接続された表示装置とを備え、前記路側機により前記車両の存在が確認された時に、前記路側機から前記車載器に対して広告データを送信し、前記車載器は前記受信した広告データを前記表示装置に表示することを特徴とするものであり、車載器に広告を表示することにより、ユーザは広告を見る楽しみが増え、また有用な情報を入手できるので、車載器を購入する動機付けとなり、自動料金収受システムの普及を促進することができる。

【0007】また、本発明の広告配信システムは、前記路側機が、前記車両が有料道路の入口ゲートに進入する時に、その有料道路の行き先または沿線に存在する施設に関する広告データを前記車載器に送信することを特徴とするものであり、車載器に、例えば各インターチェンジ付近のレストランやホテルの広告を表示することにより、ユーザは有用な情報を入手することができるので、車載器を購入する動機付けとなり、自動料金収受システムの普及を促進することができる。

【0008】また、本発明の広告配信システムは、前記車載器が、広告データを受信することを登録した車載器

(3) 002-269607 (P2002-269607A)

である場合には、前記車載器のユーザに対して特典を与えることを特徴とするものであり、広告の受信を希望するユーザには、例えば有料道路の通行料金を減額したり、くじを与えたりすることにより、車載器を購入する動機付けとなり、自動料金収受システムの普及を促進することができる。

【0009】また、本発明の広告配信システムは、前記車載器が、前記広告データに関する応答を前記路側機に送信し、前記路側機が、前記応答を前記広告データの提供業者に通知することを中心とするものであり、例えば、レストランやホテルの広告の場合には、予約を路側機を通じて行うことができる。

【0010】また、本発明の広告配信システムは、狭域通信システムにおける路側機と、車両に搭載されて前記路側機との間で信号を送受信する車載器と、前記車載器に接続された表示装置とを備え、前記路側機により前記車両の存在が確認された時に、前記路側機から前記車載器に対して広告データを送信し、前記車載器は前記受信した広告データを前記表示装置に表示することを特徴とするものであり、例えばドライブスルーにおける料金収受システムに適用した場合には、ドライブスルーにおける商品の広告案内を適宜行うことができる。

【0011】また、本発明の広告配信システムは、前記狭域通信システムにおける車載器が、広告データを受信した場合には、前記車載器のユーザに対して特典を与えることを特徴とするものであり、例えばドライブスルーにおける料金収受システムに適用した場合には、車載器を通じて広告を見たユーザに限り商品の割引を実施したり、割引券を発行することができる。

【0012】また、本発明の広告配信システムは、前記表示装置が、車両に搭載されたナビゲーション装置またはオーディオビジュアル装置の表示装置であることを特徴とするものであり、通常、車載器の表示部は広告には適さない小さなものなので、表示部の大きなナビゲーション装置やオーディオビジュアル装置の表示部を利用することにより、広告効果を高めることができる。

【0013】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について図面を参照して説明する。図1は本発明の実施の形態における自動料金収受システムの構成を示すブロック図である。図1において、車載器10は、ICカードのリーダーライタを備えて、ICカードの情報を読み取り、書き換えるICカード処理部11と、路側機30と無線通信を行う無線制御部12と、自車両の登録番号や車種、大きさなどのデータおよび入口料金所の情報やICカードの処理結果を記憶する記憶部13と、複数の操作キーを備えた操作入力部14と、操作内容を表示する表示部15と、車載器全体を制御する制御部16とを備えている。制御部16は、同じ車両に搭載されたナビゲーション装置20の制御部21に接続され、制御部21には比

較的大型の表示部22が接続されている。ナビゲーション装置20の表示部22の代わりに、テレビやビデオを受像するオーディオビジュアル装置の表示部を利用してよい。

【0014】路側機30は、車載器10と無線通信を行う無線制御部31と、料金所を通過する車両の大きさや登録番号を確認する車両監視部32と、路側機全体を制御するとともに、車載器10から受け取った入口情報から有料道路の通行料を計算する制御部33と、インターネット40に接続された通信制御部34と、係員が入力操作を行う操作入力部35と、車載器10から受信した入口情報や料金計算結果、およびインターネットからダウンロードした広告データを記憶しておく記憶部36とを備えている。通信制御部34が接続されるインターネット40には、広告主が広告を依頼するサービスプロバイダの広告サーバ41および広告主の端末42が接続されている。なお、インターネットを用いるのは一例であり、これに限定するものではない。

【0015】次に、上記自動料金収受システムにおける広告配信動作について説明する。広告主は、予めサービスプロバイダに、所定の路側機に広告データを流すように依頼し、サービスプロバイダは、広告主のために広告データを作成して広告サーバ41に蓄積しておく。サービスプロバイダは、広告主の希望により、所定の路側機から車のユーザに広告を流すこと、および所定の料金を支払うことを、路側機30を管理する道路事業者と契約する。車載器10を搭載した利用者は、路側機30を設置した有料道路の入口料金所に近づくと、無線制御部12が路側機30から入口情報を受信して記憶部13に記憶するとともに、路側機30から広告データを受信し、制御部16が、広告データを画像データに変換して、ナビゲーション装置20の表示部22に広告画像を音声付きで表示する。車載器10の利用者は、気に入った広告があった場合には、路側機30およびインターネット40を通じて広告主の端末42にアクセスして予約などの応答をすることができる。または、後からでもその広告を見られるように、操作入力部14またはナビゲーション装置20の操作部のメモリスイッチを押して記憶部13に記憶しておく。そして、車両が走行して、出口料金所に近づくと、車載器10から路側機30の無線制御部31に入口情報やID情報、車種情報などが送られ、車両監視部32が車両の登録番号を確認し、制御部33が料金を計算して、計算結果を記憶部36に記憶するとともに、無線制御部31を通じて車載器10に送信する。車載器10では、計算結果に基づいてICカード処理部11が精算を行い、その結果を記憶部13に記憶しておく。また、車載器10は、先に記憶しておいた広告画像を表示部22に再び読み出して、画面の案内に従って操作すると、その信号が路側機30からインターネット40を通じて広告主の端末42に通知され、広告主の端末

(4) 002-269607 (P2002-269607A)

42は、予約状況を確認してOKの返事を路側機30から車載器10に通知する。

【0016】図2は上記した例を分かりやすく図解したものである。広告主Aは、サービスプロバイダを介して、路側機30を管理する道路事業者（ETC管理センター）Bに対し、広告の依頼と所定の費用の支払いを行う①。道路事業者Bは、インターネットや新聞、ラジオなどのマスメディアを通じて、有料道路の料金所で広告を流すので、広告を見たい人は車の登録番号やICカードのID番号を申告して登録するように呼びかけ、登録は無料であり、かつ有料道路の通行料が割引かれる特典があることを案内しておく。道路事業者Bは、利用者の車Cが入り料金所に来た時に、路側機30と車載器10との間で課金データの交換を行い②、有料道路の行き先または沿線の施設に関する広告データの配信を行い③、利用者の車Cのナビゲーション装置の表示部に広告を表示する④。この課金データの交換および広告データの配信は、入り料金所の前方1キロメートル程度の場所に設置された入口予告アンテナを通じて行ってもよい。出口料金所に到達するまでに時間があるので、その間に広告主Aに対して広告に掲載された内容の予約などを申し込むことができる。利用者の車Cが走行して、出口料金所に到達すると、路側機30と車載器10との間で課金データの交換が行われ⑤、登録者に対し広告を受信したことによる通行料金の割引措置が実施されると同時に、利用者の車Cからレストラン予約などのリクエストがあると⑥、道路事業者Bから広告主Aにリクエスト情報が送信される⑦。この出口料金所においては、予告アンテナを通じて車載器10からのリクエストを送信することができる。

【0017】図3は出口料金所のみで実施する広告配信サービスの例を示している。広告主Aは、サービスプロバイダを介して、路側機30を管理する道路事業者（ETC管理センター）Bに対し、広告の依頼と所定の費用を支払う①。道路事業者Bは、利用者の車Cが出口料金所の手前1キロメートルの出口予告アンテナ30Aの位置に来た時に、路側機30と車載器10との間で課金情報の交換を行うとともに②、必要な場合は有料道路を出た後の一般道地域の広告データの配信を行い③、利用者の車Cのナビゲーション装置の表示部に広告を表示する④。利用者の車Cが出口料金所に到達すると、路側機30と車載器10との間で課金データの交換が行われ、登録者に対し広告を受信したことによる通行料金の割引措置が実施される⑤と同時に、路側機30から車載器10に出口地域の広告が配信され⑥、利用者の車Cのナビゲーション装置の表示部に出口地域の広告が表示される⑦。利用者の車Cは、その地域の広告を見ながら一般道を走行する。

【0018】このように、本実施の形態によれば、料金所における路側機から送信される広告を受信した人に

は、有料道路の通行料金を割り引くなどの特典を与えるようにしたので、個人負担となる車載器の搭載を積極的に考えるようになり、自動料金収受システムや狭域通信システムの普及を促進することができる。また、受信した広告をもとに、レストランやホテル、遊園地、美術館などの予約ができるので、車載器を単なる料金収受のための端末ではなく、多目的な通信端末として使用することができる。

【0019】なお、上記実施の形態は、本発明を自動料金収受システムに適用した例であるが、本発明は、ドライブスルーやパーキングシステムにおける狭域通信システムにも適用することができ、商品の広告案内を適宜行ったり、車載器が広告データを受信した場合には、広告を見たユーザに限り商品の割り引きを実施したり、割引券を発行するなどの特典を与えることができる。

【0020】

【発明の効果】以上説明したように、本発明は、車両に搭載されて路側機との間で信号を送受信する車載器と、この車載器に接続された表示装置とを備え、路側機により車両の存在が確認された時に、路側機から車載器に対して広告データを送信し、車載器は受信した広告データを表示装置に表示するようにしたので、車の利用者は広告を見る楽しみが増え、また有用な情報を入手することができるので、車載器を購入する動機付けとなり、自動料金収受システムの普及を促進することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態における自動料金収受システムの構成を示すブロック図

【図2】本発明の実施の形態における有料道路入り料金所および出口料金所における広告配信動作を示す模式図

【図3】本発明の実施の形態における有料道路出口料金所における広告配信動作を示す模式図

【符号の説明】

- 10 車載器
- 11 ICカード処理部
- 12 無線制御部
- 13 記憶部
- 14 操作入力部
- 15 表示部
- 16 制御部
- 20 ナビゲーション装置
- 21 制御部
- 22 表示部
- 30 路側機
- 31 無線制御部
- 32 車両監視部
- 33 制御部
- 34 通信制御部
- 35 操作入力部
- 36 記憶部

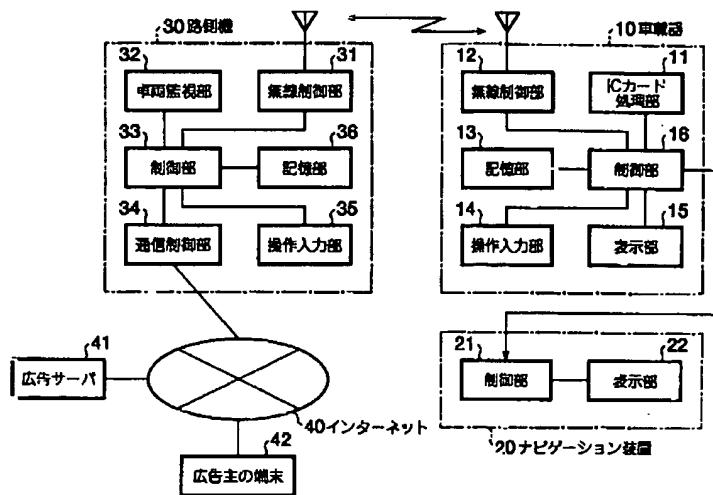
(5) 002-269607 (P2002-269607A)

## 40 インターネット

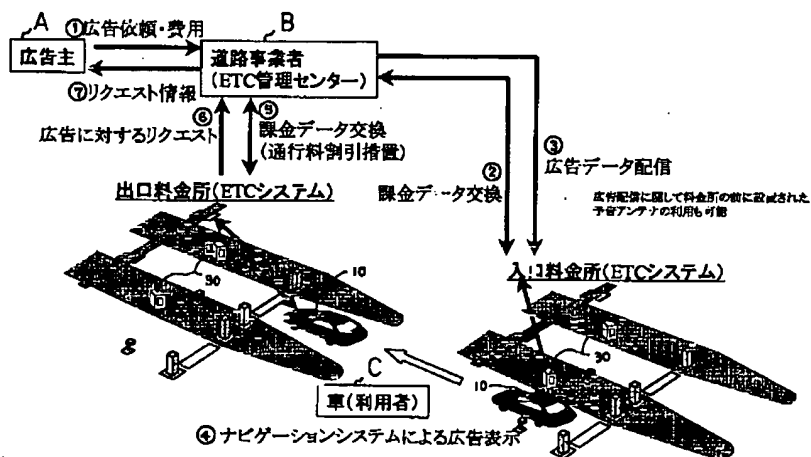
## 41 広告サーバ

## 42 広告主の端末

【図1】



【図2】



(6) 002-269607 (P2002-269607A)

【図3】

